

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-69770

(P2003-69770A)

(43) 公開日 平成15年3月7日(2003.3.7)

(51) IntCl. ⁷	識別記号	F I	ページ・コード(参考)
H 0 4 N 1/00	1 0 6	H 0 4 N 1/00	1 0 6 B 2 H 0 2 7
G 0 3 G 21/00	3 7 6	G 0 3 G 21/00	3 7 6 5 C 0 6 2
// G 0 6 F 3/00	6 5 5	G 0 6 F 3/00	6 5 5 B 5 E 5 0 1

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2001-257892(P2001-257892)

(22) 出願日 平成13年8月28日(2001.8.28)

(71) 出願人 000006297

村田機械株式会社

京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地

(72) 発明者 大黒 克敏

京都府京都市伏見区竹田向代町136番地

村田機械株式会社本社工場内

(74) 代理人 100068021

弁理士 網谷 信雄

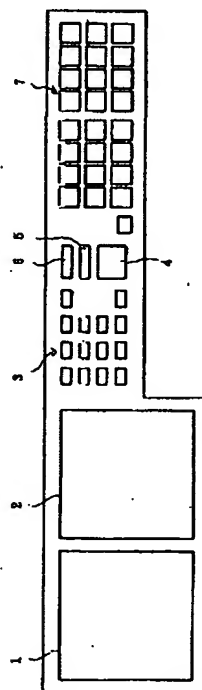
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】 多機能でありながら操作が簡単な画像形成装置を提供する。

【解決手段】 画像形成に関する多種類の機能を備えた画像形成装置において、利用する機能を設定するための画面表示器を少なくとも2つ備えた。2つの画面表示器をモード別に使用したり、階層を別けて表示したりでき、操作が簡単になる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像形成に関する多種の機能を備えた画像形成装置において、利用する機能を設定するための画面表示器を少なくとも2つ備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 1つの画面表示器にファクシミリにおける操作画面を表示し、別の画面表示器に複写における操作画面を表示することを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項3】 階層化された操作画面群を有し、1つの画面表示器に上位階層の操作画面を表示し、別の画面表示器に下位階層の操作画面を表示することを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項4】 1つの画面表示器に設定操作の内容を表示し、別の画面表示器に装置の状態を表示することを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ファクシミリ装置や複写装置などの画像形成装置に係り、特に、多機能でありながら操作が簡単な画像形成装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】ファクシミリ装置や複写装置などの画像形成装置は、近年、著しく多機能になってきている。従来の画像形成装置は、液晶を利用した画面表示器を有し、利用できる機能の名称や各機能における詳細な設定事項は、画面表示器に選択可能な形式で表示し、ユーザが選択操作をすることで設定ができるようになっていいる。しかし、全部の選択肢を表示するのは、限られた画面表示器の面積では不可能であるから、階層構造に形成されたメニューを採用し、画面に表示されているメニューから項目を選ぶと、その項目の詳細事項の画面に切り替わるようにするのが一般的である。

【0003】ファクシミリと複写とを兼用する画像形成装置の場合、図5のように表示した最もルートメニューにおいてどちらのモードで使用するかを選択することにより、ファクシミリ機能のルートメニューが複写機能のルートメニューが表示されるようになっている。

【0004】一方、液晶を利用した画面表示器には、年々、大面積のものが製造可能にはなっているが、歩留まりが悪いので、面積が大きいほど高価である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】多機能化する画像形成装置の画面表示器には、次のような問題点がある。

【0006】機能の項目が著しく多いために項目全部を表示しきれない。そこで、タグ付きメニューを表示し、タグを操作するとそのタグに属する項目のみが一覧表示され、他のタグに属する項目は背後に隠れるような表現がなされる。このタグによる項目の大分類も一種の階層

であるから、階層は深くなる。さらに、ファクシミリ機能と複写機能とでルートメニューを切り替えるのも一種の階層であるから、階層はますます深くなる。

【0007】尚、画面表示器を大面積化して多数の項目を一覧表示するようにすると、今度は所望の項目を探すのが容易でなくなり、むしろ類似機能をまとめて階層化し小数の項目を一覧表示したほうが所望の項目を探すには有利である。

【0008】しかし、階層が多層化してしまうと、開いているメニューから別のメニューに移りたいときには、両メニューに共通の上位階層まで上り、そこから目的のメニューまで下らなければならないので、操作が煩わしくなる。また、別のメニューに移ってしまうと、元を開いていたメニューが見られなくなる。別々のメニュー間で互いに関連する事項を設定する場合に、設定内容の整合性を確認しようとする、両メニューを見比べるために何度も階層の上り下りを繰り返すことになり、操作が大変に煩わしくなる。

【0009】そこで、本発明の目的は、上記課題を解決し、多機能でありながら操作が簡単な画像形成装置を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明は、画像形成に関する多種の機能を備えた画像形成装置において、利用する機能を設定するための画面表示器を少なくとも2つ備えたものである。

【0011】1つの画面表示器にファクシミリにおける操作画面を表示し、別の画面表示器に複写における操作画面を表示してもよい。

【0012】階層化された操作画面群を有し、1つの画面表示器に上位階層の操作画面を表示し、別の画面表示器に下位階層の操作画面を表示してもよい。

【0013】1つの画面表示器に設定操作の内容を表示し、別の画面表示器に装置の状態を表示してもよい。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態を添付図面に基づいて詳述する。

【0015】図1に、本発明に係る複写機能付きファクシミリ装置の操作パネルを示す。操作パネルは、液晶式画面表示器にタッチセンサを組み合わせた2つのタッチパネルディスプレイ1、2と、数値や電話番号を入力するテンキー3と、各種の運転開始を指令するスタートボタン4と、運転中止を指令するストップボタン5と、各種の設定を初期値に戻すオールクリアボタン6と、登録されている短縮番号や操作手順を呼び出す複数のボタンからなるワンタッチパネル7とを備える。2つのタッチパネルディスプレイ1、2は、以下、必要に応じて第一LCD1、第二LCD2と区別する。

【0016】図2に、本発明に係るファクシミリ装置の全体的な外観を示す。21は原稿を覆う原稿カバー、2

2は単葉の原稿を載せるガラス面、23は電話通話用のハンドセット、24は前述した操作パネル、25はコピーを裏返して払い出すセンタートレイ、26はメンテナンス時に開閉するフロントカバー、27は各種サイズの使用紙を供給する用紙トレイ、28はコピーを裏返さず払い出すサイドトレイである。複葉の原稿を順次ガラス面22に送り込む原稿送り機構は原稿カバー21に設けられている。また、図には表れないが、給紙機構、感光ヘッド、ヘッド走査機構、転写ドラム（又は印字ヘッド）、トナー供給機構、ソータなどが内部に組み込まれている。

【0017】図3に、本発明に係るファクシミリ装置の回路構成を示す。ファクシミリ装置は、マイクロプロセッサ（MPU）31と、内部の各部を繋ぐ共通バス32と、公衆回線による通信を制御するNCU33と、アナログ変調による通信に対応するためのモデム34と、原稿から画像を読み取るスキャナ35と、画像を印字するプリンタ36と、ファクシミリ用データ形式対ビットマップ形式との相互データ変換を行うコーデック37と、ローカルエリアネットワークへの接続に用いるLANインタフェース38と、操作画面の制御を含むファクシミリ装置の制御手順や操作画面の構成要素を記憶したROM39と、処理中の制御情報を格納するRAM11と、コピーやファクシミリの画像データを格納する画像メモリ12と、図1の操作パネルのタッチセンサやボタン類の入出力を行う操作部13と、第一LCD1、第二LCD2をそれぞれ駆動するLCDドライバ14、15とを備える。

【0018】以上のハードウェア構成において、従来は1つしかなかった画面表示器を2つ備え、これらの画面表示器を別々に制御する点が本発明の特徴である。これにより、表示面積を大きくすると共に、1面の画面表示器で同じ表示面積を得る場合に比べて安価な画面表示器を使用できるためコストを抑えることができる。さらに、各画面表示器のバックライトが別々に制御できるので、使用しない画面表示器はバックライトを消すことにより、節電が図れると共に不慣れたユーザが操作に不要な画面に気を取られることがなくなる。

【0019】尚、第一LCD1、第二LCD2は、ほぼ正方形の表示面を有する同形同大のものを隣り合わせに配置しているが、形状、大きさは異ならせてもよいし、分離して配置してもよい。

【0020】次に、第一LCD1、第二LCD2の運用に特徴を有する実施形態を説明する。第一の実施形態は、第一LCD1を複写専用とし、第二LCD2をファクシミリ専用としたものである。即ち、ファクシミリ装置は、複写モード及びファクシミリモードと呼ばれる2つの動作モードを有し、これらの動作モードは、ユーザがいずれかのLCD1、2に指を触れることで切り替えることができる。

【0021】図4に示した状態では、ファクシミリモードが選択されており、第二LCD2はバックライトが点灯され、ファクシミリのルートメニューが表示されている。一方、第一LCD1はバックライトが消灯されており、表示内容は見えなくなっている。ただし、図では分かりやすくするために、表示内容を記載し、斜線で消灯を表現した。

【0022】ファクシミリのルートメニューは「基本ファクス」「お好みファクス」「ファクス機能一覧」の3つのタグ41、42、43が含まれており、ユーザがタグに触れるとそのタグに属する項目が一覧表示される。ここでは、「ファクス機能一覧」が選択されている。このときルートメニュー画面内には、「送信画質」「通信モード」…「オンフック」の16項目の選択肢が表示される。このうち、選択されている「発信元記録」の選択肢44には図に斜線を施したが、実際には濃淡や色を変えたり、反転表示することによって現在の選択内容が「発信元記録」であることを表示する。下位メニューが存在する項目には階層マーク45が付記される。階層マーク45付の項目を選択すると第二LCD2は詳細事項の設定画面に切り替わるが、詳細事項の設定については別の実施形態において詳述する。

【0023】ここでユーザが第一LCD1に触れると、複写モードに転ずるので、第二LCD2のバックライトが消灯され、第一LCD1のバックライトが点灯され、複写ルートメニューが表示されることになる。以後、複写モードでは第一LCD1のみが使用される。

【0024】このように、第一LCD1は複写に関係する表示に使用し、第二LCD2はファクシミリに関係する表示に使用し、動作モードに応じて一方のみを背照するので、節電が図れると共に、ユーザはどちらの動作モードを現在使用しているのかを容易に認識することができる。また、動作モードの選択メニューが不要になるので、階層を1つ少なくすることができる。

【0025】第二の実施形態は、一方のLCDに上位階層のメニューを表示し、他方のLCDに下位階層のメニューを表示するものである。まず、メニューの階層構造を説明すると、最もルートのメニューは図5に示されるように、動作モードの選択メニューである。この動作モード選択メニューには、複写モード及びファクシミリモードの選択肢51、52が表示されると共に、レポート出力、ジョブメモリ表示など、メンテナンスや機器設定に関係するメニューを呼び出す選択肢が表示される。動作モード選択メニューは、例えば、第二LCD2に表示される。

【0026】図5の動作モード選択メニューのすぐ下位のメニューは、複写のルートメニュー、ファクシミリのルートメニューなどである。複写モードの選択肢51或いはファクシミリモードの選択肢52が押されたら、押されたモードのルートメニューが第一LCD1に表示さ

れることになる。

【0027】以下では、複写モードが選択された後の表示の様子を説明する。図6に示されるように、第一LCD1には複写のルートメニューが表示されている。この複写ルートメニューは、「基本コピー」「お好みコピー」「コピー機能一覧」の3つのタグ61、62、63を有し、ユーザがタグに触れるとそのタグに属する項目が一覧表示される。ここでは、「コピー機能一覧」が選択されているので、「用紙トレイ」「とじとろ」「わく消し」…「サイドトレイ排出」の14項目が表示されている。このうち、「用紙トレイ」の選択肢64には図に斜線を施したが、実際には濃淡や色を変えたり、反転表示することによって現在の選択内容が「用紙トレイ」であることを表示する。

【0028】第二LCD2には、この選択された用紙トレイの詳細メニューが表示されている。用紙トレイに関する詳細な設定事項は、トレイ中の用紙を自動で転写ドラムに供給するか、差し込み口より手差しで供給するかを選択する「自動」「手差しトレイ」、そして、複数段ある用紙トレイから所望のものを選択する「トレイ1」「トレイ2」「トレイ3」などである。ここでは「トレイ3」が選択されたものとし、選択肢65の濃淡を変えたり、反転表示することによって選択内容がトレイ3であることが表示されている。同時に、ファクシミリ装置のシンボル66を用いてトレイ3=A3が選択されていることが表示されている。「閉じる」の項目は当該詳細メニューを閉じるときに使用する。「コピーできます」は、ファクシミリ装置の動作状況の案内表示であり、スタートボタンを押せばコピーが開始できることを示している。

【0029】この図6の状態から、コピー濃度を設定したい場合、第一LCD1に表示されている複写のルートメニューから「コピー濃度」を選択する。ユーザが「コピー濃度」に触れると、第二LCD2には図7に示したコピー濃度の詳細メニューが表示される。従来技術では、最初に開いていた用紙トレイの詳細メニューを閉じて複写のルートメニューに戻ってからコピー濃度の詳細メニューを開かなくてはならないので、操作が煩わしかったが、本発明では、2つのLCDに上位と下位のメニューが表示され、両方のメニューが操作可能であるため、操作が簡単になる。また、複写のルートメニューと詳細メニューとが左右に並べて表示されるので、第二LCD2に現在表示されているメニューが第一LCD1に表示されている複写のルートメニューのすぐ下であることがよく認識できる。尚、図7に示したコピー濃度の詳細メニューは、設定変更のメニューの下層に属するが、図6の複写ルートメニューから「コピー濃度」を選択するとショートカットされて呼び出される。

【0030】第三の実施形態は、一方のLCDに設定操作の内容を表示し、他方のLCDに装置の状態を表示す

るものである。図8の例では、第一LCD1に設定確認の詳細が表示されている。即ち、用紙トレイの選択、縮小拡大率、濃度の選択及びレール、原稿の種類がそれぞれ設定したとおり表示されている。一方、第二LCD2には状態が表示されている。即ち、実際に選択されている用紙トレイ、実行している縮小拡大率、濃度などがそれぞれシンボルを用いて表示されている。また、現在、スタートボタン4を押してコピーを実行している状態であるため、「コピーしています」というコピー動作中を示す表示が行われている。

【0031】このように、一方のLCDに設定操作の内容を表示し、他方のLCDに装置の状態を表示するので、設定内容を確認/変更しつつコピーやファクシミリを実行し、実行結果に応じて設定内容を調節する場合（例えば、濃度の具合を見る試し刷りのとき）などに、使い勝手が良くなる。

【0032】

【発明の効果】本発明は次の如き優れた効果を発揮する。

【0033】(1) 画面表示器のコストを抑えつつ表示面積を大きくすることができる。

【0034】(2) 複写モード及びファクシミリモードとで画面表示器が異なるので、ユーザは現在の動作モードを容易に認識することができる。

【0035】(3) 現在表示されているメニューの階層を容易に認識することができる。

【0036】(4) 設定内容と装置の状態とが同時に見られるので使い勝手が良い。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態を示すファクシミリ装置の操作パネルの正面図である。

【図2】本発明を適用するファクシミリ装置の外観図である。

【図3】図2のファクシミリ装置の回路構成図である。

【図4】本発明の一実施形態を示す表示画面の図である。

【図5】本発明の一実施形態を示す表示画面の図である。

【図6】本発明の一実施形態を示す表示画面の図である。

【図7】本発明の一実施形態を示す表示画面の図である。

【図8】本発明の一実施形態を示す表示画面の図である。

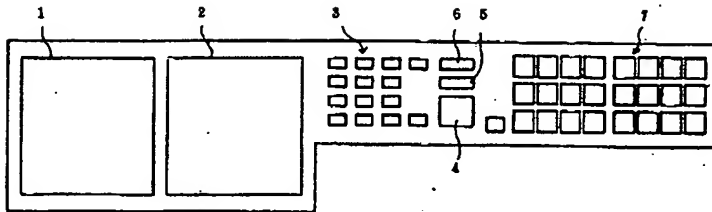
【符号の説明】

- 1 第一LCD
- 2 第二LCD
- 4 スタートボタン
- 13 操作部
- 14、15 LCDドライバ

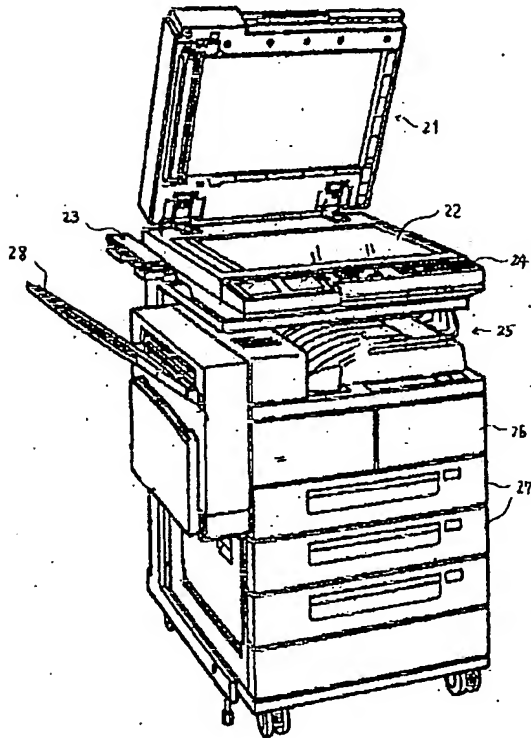
24 操作パネル

31 マイクロプロセッサ (MPU)

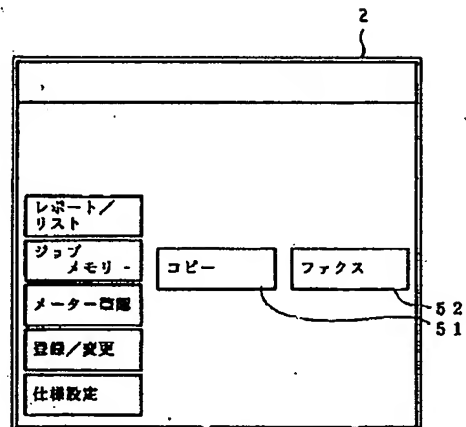
【図1】



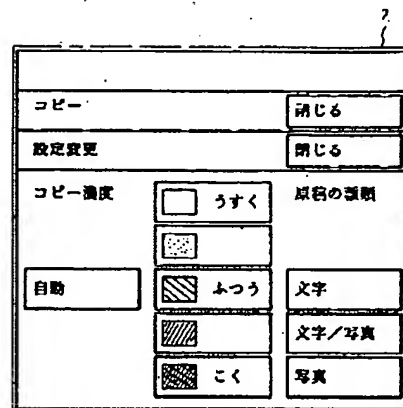
【図2】



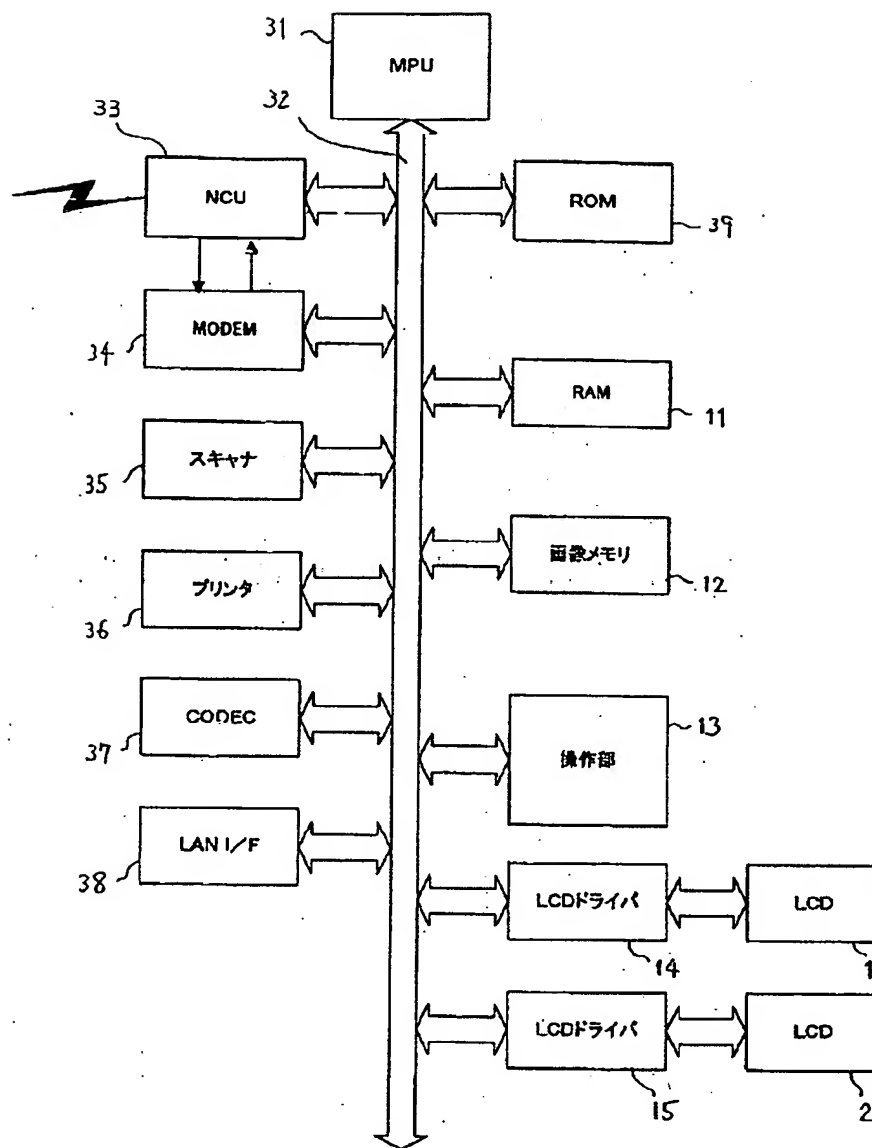
【図5】



【図7】



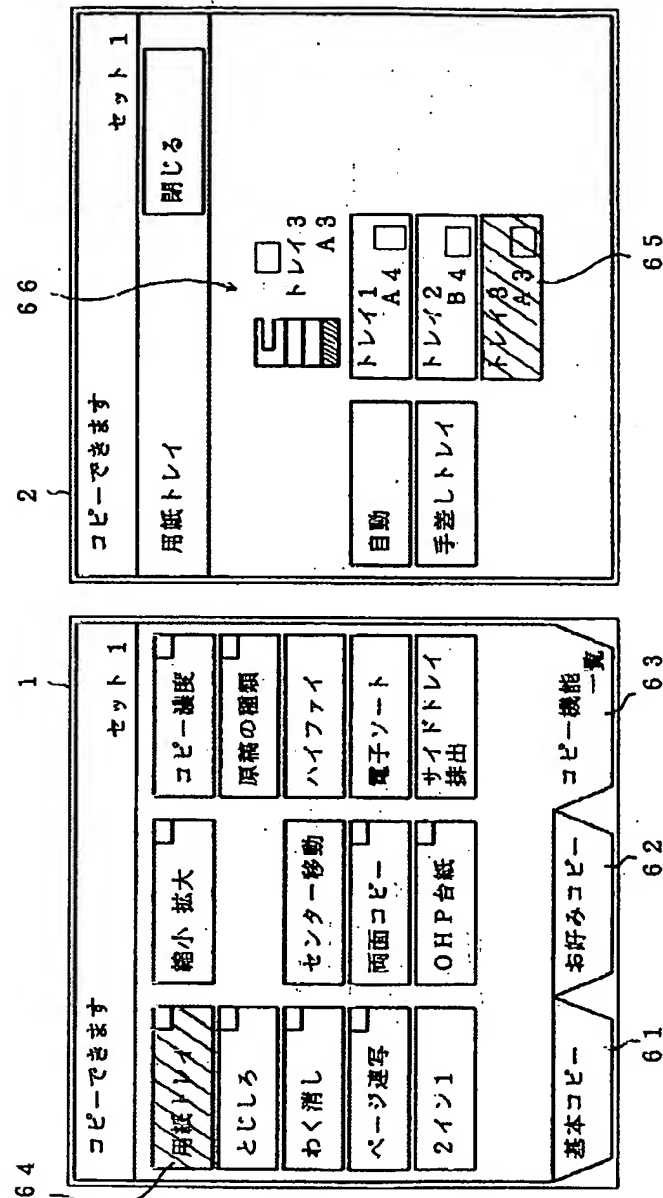
【図3】



【図4】

【図8】

【図6】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2H027 GA28 GA29 GA56 GB05 GB13
ZA07
5C062 AA02 AA05 AB20 AB23 AB53
AC05 AF12 BA00
5E501 AA06 AA15 AB04 BA05 CA04
CB02 CB05 EB05 FA05 FA10
FB28